

PATENT
81874.0039
Express Mail Label No. EV 324 112 512 US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

Atsushi SHIBUTANI

Serial No: Not assigned

Filed: March 19, 2004

For: Photographed Image Recording Apparatus
with Simultaneous Photographing Function

Art Unit: Not assigned

Examiner: Not assigned

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop PATENT APPLICATION
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of Japanese patent application No. 2003-093562 which was filed March 31, 2003, from which priority is claimed under 35 U.S.C. § 119 and Rule 55.

Acknowledgment of the priority document(s) is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

HOGAN & HARTSON L.L.P.

Date: March 19, 2004

By: 

Anthony J. Orler
Registration No. 41,232
Attorney for Applicant(s)

500 South Grand Avenue, Suite 1900
Los Angeles, California 90071
Telephone: 213-337-6700
Facsimile: 213-337-6701

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 3月31日

出願番号
Application Number: 特願2003-093562
[ST. 10/C]: [JP 2003-093562]

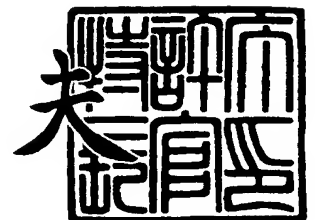
出願人
Applicant(s): カシオ計算機株式会社



2004年 2月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3006017

【書類名】 特許願

【整理番号】 02-1659-00

【提出日】 平成15年 3月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/765

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都羽村市栄町 3 丁目 2 番 1 号 カシオ計算機株式会社
 社羽村技術センター内

 【氏名】 渋谷 敦

【特許出願人】

 【識別番号】 000001443

 【氏名又は名称】 カシオ計算機株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100088100

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 千明

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 003311

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9600667

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子カメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の撮影を同時に行うとともに、各々の撮影により取得した複数の撮影画像を記録する同時撮影機能を備えた電子カメラにおいて、

同時撮影により記録された記録画像の再生に際し、当該再生画像と同時撮影され記録された画像が存在するか否かを判別する判別手段と、

この判別手段により、同時撮影され記録された画像が存在すると判別された場合にその旨を報知する報知手段とを備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 同時撮影により取得した複数の撮影画像の記録に際し、それら複数の撮影画像うち少なくとも 1 つの撮影画像に関連付けて所定の情報を記録する所定情報記録手段を備え、

前記判別手段は、再生画像と同時撮影され記録された画像が存在するか否かを、前記所定情報記録手段により再生画像に関連付けられた所定の情報の有無に基づき判別することを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラ。

【請求項 3】 前記同時撮影機能は、動画撮影中に静止画撮影を可能とする機能であって、

前記所定情報記録手段は、動画撮影中における静止画撮影により取得された静止画に関連付けて前記所定の情報を記録し、

前記判別手段は、前記静止画の再生に際し、当該静止画と同時撮影され記録された動画が存在するか否かを判別し、

前記報知手段は、前記判別手段により、同時撮影され記録された動画が存在すると判別された場合にその旨を報知することを特徴とする請求項 2 記載の電子カメラ。

【請求項 4】 前記所定情報記録手段は、その撮影中に静止画撮影が行われた動画撮影により取得された動画に関連付けて前記所定の情報を記録し、

前記判別手段は、前記動画の再生に際し、当該動画と同時撮影され記録された静止画が存在するか否かを判別し、

前記報知手段は、前記判別手段により、同時撮影され記録された静止画が存在

すると判別された場合にその旨を報知することを特徴とする請求項 2 又は 3 記載の電子カメラ。

【請求項 5】 前記所定情報記録手段は、その撮影中に静止画撮影が行われた動画撮影により取得された動画に関連付けて、当該動画撮影中における静止画撮影のタイミングを特定するタイミング情報を前記所定の情報として記録し、前記報知手段は、記録されている動画像の再生に際し、前記タイミング情報により特定されるタイミングに対応する再生箇所付近を再生している間のみ報知を行うことを特徴とする請求項 4 記載の電子カメラ。

【請求項 6】 同時撮影により取得した複数の撮影画像の記録に際し、それら複数の撮影画像を互いに関連付けて記録する制御手段を備え、

前記判別手段は、再生画像と同時撮影され記録された画像が存在するか否かを、前記制御手段により再生画像と関連付けて記録された画像の有無に基づき判別することを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラ。

【請求項 7】 前記同時撮影機能は、動画撮影中に静止画撮影を可能とする機能であって、

前記制御手段は、動画撮影中に静止画撮影が実行された場合、各々の撮影により取得された静止画と動画とを互いに関連付けて記録することを特徴とする請求項 6 記載の電子カメラ。

【請求項 8】 前記報知手段は、同時撮影された他の画像の画像種別を示す種別情報を表示出力する表示手段を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 7 いずれか記載の電子カメラ。

【請求項 9】 前記報知手段は、同時撮影された他の画像を特定することが可能な情報を表示出力する表示手段を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 8 いずれか記載の電子カメラ。

【請求項 10】 前記報知手段は、同時撮影された他の画像を前記再生画像とともに表示出力する表示手段を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 7 いずれか記載の電子カメラ。

【請求項 11】 複数の記録画像を同時再生する再生手段を備え、
前記判別手段は、前記再生手段により同時再生される各再生画像に対して同時

撮影された画像が存在するか否かを判別し、

前記報知手段は、前記再生手段により同時再生される各再生画像と対応付けて、同時撮影された画像の有無を表示出力する表示手段を含むことを特徴とする請求項 1～8 いずれか記載の電子カメラ。

【請求項 12】 前記報知手段は、記録画像の再生に際し、前記判別手段により同時撮影され記録された画像が存在すると判別された場合であって、当該再生画像と同時撮影され記録された画像が複数であるとき、その旨を報知することとを特徴とする請求項 1～11 いずれか記載の電子カメラ。

【請求項 13】 同時撮影により取得した複数の撮影画像の記録に際し、それら複数の撮影画像を互いに関連付けて記録させる制御手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の電子カメラ。

【請求項 14】 前記同時撮影機能は、動画撮影中に静止画撮影を可能とする機能であって、

前記制御手段は、動画撮影中に静止画撮影が実行された場合、各々の撮影により取得された静止画と動画とを互いに関連付けて記録させることを特徴とする請求項 13 記載の電子カメラ。

【請求項 15】 前記制御手段は、同時撮影により記録された記録画像の再生に際し、当該再生画像と互いに関連付けられている記録画像を読み出して再生させることを特徴とする請求項 13 又は 14 記載の電子カメラ。

【請求項 16】 前記制御手段は、その撮影中に静止画撮影が実行された動画の記録に際し、その静止画撮影のタイミングを特定するタイミング情報を、動画と静止画のうちの少なくともいずれか一方に関連付けて記録させるとともに、同時撮影により記録された静止画の再生に際し、当該静止画と関連付けられている動画を読み出し、当該動画を、前記タイミング情報により特定されるタイミングに対応する再生箇所から再生させることを特徴とする請求項 14 記載の電子カメラ。

【請求項 17】 前記制御手段は、同時撮影により記録された記録画像の再生に際し、ユーザーによる所定の手動操作に応答して、当該再生画像と関連付けられている記録画像を読み出して再生させることを特徴とする請求項 15 又は 1

6 記載の電子カメラ。

【請求項 1 8】 前記制御手段は、その撮影中に静止画撮影が実行された動画の記録に際し、その静止画撮影のタイミングを特定するタイミング情報を関連付けて記録させ、

前記報知手段は、記録されている動画像の再生に際し、前記タイミング情報により特定されるタイミングに対応する再生箇所の付近を再生している間のみ報知を行い、

さらに前記制御手段は、前記報知手段により報知が行われている間におけるユーザーによる所定の手動操作に応答して、当該動画と関連付けられている静止画を読み出して再生させることを特徴とする請求項 1 4 記載の電子カメラ。

【請求項 1 9】 複数の撮影を同時に行うとともに、各々の撮影により取得した複数の撮影画像を記録する同時撮影機能を備えた電子カメラが有するコンピュータに、

同時撮影により記録された記録画像の再生に際し、当該再生画像と同時撮影され記録された画像が存在するか否かを判別する処理と、

同時撮影され記録された画像が存在すると判別した場合にその旨を報知させる処理と

を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば動画撮影中における静止画撮影といった複数の撮影を同時に行うことができる電子カメラに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、CCD等の固体撮像素子が撮像した被写体の画像信号をデジタル信号に変換し、その画像データを記録媒体に記録するデジタルカメラにおいては、通常の静止画撮影機能に加え動画撮影機能を備えたものがある。

【0 0 0 3】

また、下記特許文献 1, 2 には、デジタルカメラにおいて動画撮影中に静止画撮影を行う方法が開示されている。特許文献 1 の方法は、動画撮影中に静止画の撮影操作に応じて、動画フレーム周期で動画フレームを撮像してバッファメモリに記憶する動作を行いながら、次の動画フレームを記録する間に静止画を撮像して記録する、つまり動画撮影処理と静止画撮影処理とを並行して行うものである。

【0 0 0 4】

特許文献 2 の方法は、動画撮影中に静止画の撮影操作があったとき、動画フレームの撮像及び記憶動作をいったん中断し、その間に静止画を撮影して記録した後、動画フレームの撮像及び記憶を再開する、つまり静止画撮影を割り込み処理によって行う。そして、動画撮影が終了した時点では、静止画撮影中に記録できなかった中断期間の動画フレームに対応する補間用のフレームを別途生成して記憶しておき、動画再生時には、中断期間に補間用のフレームを表示させることにより、結果として動画撮影中の静止画撮影を可能とするものである。

【0 0 0 5】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 5 5 6 1 7 号公報（「0 0 1 0」及び「0 0 1 1」段落、図 2 参照）

【0 0 0 6】

【特許文献 2】

特開平 2 0 0 1 - 1 1 1 9 3 4 号公報（「0 0 2 9」～「0 0 3 2」段落、図 1、図 4 参照）

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前述したような電子カメラを用いて動画撮影中に静止画を同時撮影した場合、例えば撮影後に、ユーザーが、例えば任意の動画についてそれと同時撮影された静止画があるか否かを知りたい場合には、記録されている静止画をいちいち再生して確認しなければならないという問題があった。

【0 0 0 8】

本発明は、かかる従来の課題に鑑みてなされたものであり、任意の画像と同時撮影された他の画像の存在を容易に知ることが可能な電子カメラ、及びその実現を可能とするプログラムを提供することを目的とする。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために請求項 1 の発明にあつては、複数の撮影を同時に行うとともに、各々の撮影により取得した複数の撮影画像を記録する同時撮影機能を備えた電子カメラにおいて、同時撮影により記録された記録画像の再生に際し、当該再生画像と同時撮影され記録された画像が存在するか否かを判別する判別手段と、この判別手段により、同時撮影され記録された画像が存在すると判別された場合にその旨を報知する報知手段とを備えたものとした。

【0 0 1 0】

かかる構成においては、任意の記録画像の再生時、それと同時撮影され記録された画像が存在すると、その旨が報知される。

【0 0 1 1】

また、請求項 2 の発明にあつては、同時撮影により取得した複数の撮影画像の記録に際し、それら複数の撮影画像うち少なくとも 1 つの撮影画像に関連付けて所定の情報を記録する所定情報記録手段を備え、前記判別手段は、再生画像と同時撮影され記録された画像が存在するか否かを、前記所定情報記録手段により再生画像に関連付けられた所定の情報の有無に基づき判別するものとした。

【0 0 1 2】

かかる構成においては、任意の記録画像の再生時には、所定情報記録手段に記録されている所定の情報の有無に基づき、同時撮影され記録された画像が存在することが報知される。

【0 0 1 3】

また、請求項 3 の発明にあつては、前記同時撮影機能は、動画撮影中に静止画撮影を可能とする機能であつて、前記所定情報記録手段は、動画撮影中における静止画撮影により取得された静止画に関連付けて前記所定の情報を記録し、前記判別手段は、前記静止画の再生に際し、当該静止画と同時撮影され記録された動

画が存在するか否かを判別し、前記報知手段は、前記判別手段により、同時撮影され記録された動画が存在すると判別された場合にその旨を報知するものとした。

【0014】

かかる構成においては、任意の静止画の再生時、それと同時撮影され記録された動画が存在すると、その旨が報知される。

【0015】

また、請求項4の発明にあつては、前記所定情報記録手段は、その撮影中に静止画撮影が行われた動画撮影により取得された動画に関連付けて前記所定の情報を記録し、前記判別手段は、前記動画の再生に際し、当該動画と同時撮影され記録された静止画が存在するか否かを判別し、前記報知手段は、前記判別手段により、同時撮影され記録された静止画が存在すると判別された場合にその旨を報知するものとした。

【0016】

かかる構成においては、任意の動画の再生時、それと同時撮影され記録された静止画が存在すると、その旨が報知される。

【0017】

また、請求項5の発明にあつては、前記所定情報記録手段は、その撮影中に静止画撮影が行われた動画撮影により取得された動画に関連付けて、当該動画撮影中における静止画撮影のタイミングを特定するタイミング情報を前記所定の情報として記録し、前記報知手段は、記録されている動画像の再生に際し、前記タイミング情報により特定されるタイミングに対応する再生箇所の付近を再生している間のみ報知を行うものとした。

【0018】

かかる構成においては、任意の動画の再生時、それと同時撮影され記録された静止画が存在すると、その旨が、静止画の撮影されたタイミングで報知される。

【0019】

また、請求項6の発明にあつては、同時撮影により取得した複数の撮影画像の記録に際し、それら複数の撮影画像を互いに関連付けて記録する制御手段を備え

、前記判別手段は、再生画像と同時撮影され記録された画像が存在するか否かを、前記制御手段により再生画像と関連付けて記録された画像の有無に基づき判別するものとした。

【 0 0 2 0 】

かかる構成においては、任意の記録画像の再生時、それと関連付けられて記憶された画像、つまり同時撮影された画像が存在すると、その旨が報知される。

【 0 0 2 1 】

また、請求項 7 の発明にあつては、前記同時撮影機能は、動画撮影中に静止画撮影を可能とする機能であつて、前記制御手段は、動画撮影中に静止画撮影が実行された場合、各々の撮影により取得された静止画と動画とを互いに関連付けて記録するものとした。

【 0 0 2 2 】

かかる構成においては、任意の静止画又は動画の再生時、それと関連付けられて記憶された動画又は静止画、つまり同時撮影された画像が存在すると、その旨が報知される。

【 0 0 2 3 】

また、請求項 8 の発明にあつては、前記報知手段は、同時撮影された他の画像の画像種別を示す種別情報を表示出力する表示手段を含むものとした。

【 0 0 2 4 】

かかる構成においては、任意の記録画像の再生時、それと同時撮影された画像が記録されていると、その旨が、その画像の種類と共に報知される。

【 0 0 2 5 】

また、請求項 9 の発明にあつては、前記報知手段は、同時撮影された他の画像を特定することが可能な情報を表示出力する表示手段を含むものとした。

【 0 0 2 6 】

かかる構成においては、任意の記録画像の再生時、それと同時撮影された画像が記録されていると、その旨が、その画像を特定することが可能な情報と共に報知される。

【 0 0 2 7 】

また、請求項10の発明にあつては、前記報知手段は、同時撮影された他の画像を前記再生画像とともに表示出力する表示手段を含むものとした。

【0028】

かかる構成においては、任意の記録画像の再生時、それと同時撮影された画像が記録されていると、その旨が、その画像の表示と共に報知される。

【0029】

また、請求項11の発明にあつては、複数の記録画像を同時再生する再生手段を備え、前記判別手段は、前記再生手段により同時再生される各再生画像に対して同時撮影された画像が存在するか否かを判別し、前記報知手段は、前記再生手段により同時再生される各再生画像と対応付けて、同時撮影された画像の有無を表示出力する表示手段を含むものとした。

【0030】

かかる構成においては、複数の記録画像の再生時、各々の画像について、それと同時撮影された画像が記録されていると、その旨が報知される。

【0031】

また、請求項12の発明にあつては、前記報知手段は、記録画像の再生に際し、前記判別手段により同時撮影され記録された画像が存在すると判別された場合であつて、当該再生画像と同時撮影され記録された画像が複数であるとき、その旨を報知するものとした。

【0032】

かかる構成においては、任意の記録画像の再生時、それと同時撮影され記録された画像が存在するとともに、それが複数であるときには、その旨が報知される。

【0033】

また、請求項13の発明にあつては、同時撮影により取得した複数の撮影画像の記録に際し、それら複数の撮影画像を関連付けて記録させる制御手段を備えたものとした。

【0034】

かかる構成においては、任意の記録画像の再生時には、その画像に関連付けて

記録されている画像、つまり同時撮影された画像があれば、それを特定して呼び出すことが可能となる。

【 0 0 3 5 】

また、請求項 1 4 の発明にあっては、前記同時撮影機能は、動画撮影中に静止画撮影を可能とする機能であって、前記制御手段は、動画撮影中に静止画撮影が実行された場合、各々の撮影により取得された静止画と動画とを互いに関連付けて記録させるものとした。

【 0 0 3 6 】

かかる構成においては、任意の動画又は静止画の再生時には、その画像に関連付けて記録されている画像、つまり同時撮影された静止画又は動画があれば、それを特定して呼び出すことが可能となる。

【 0 0 3 7 】

また、請求項 1 5 の発明にあっては、前記制御手段は、同時撮影により記録された記録画像の再生に際し、当該再生画像と関連付けられている記録画像を読み出して再生させるものとした。

【 0 0 3 8 】

かかる構成においては、任意の記録画像の再生時には、その画像に関連付けて記録されている画像、つまり同時撮影された画像があったとき、それを直ちに再生することができる。

【 0 0 3 9 】

また、請求項 1 6 の発明にあっては、前記制御手段は、その撮影中に静止画撮影が実行された動画の記録に際し、その静止画撮影のタイミングを特定するタイミング情報を、動画と静止画のうちの少なくともいずれか一方に関連付けて記録させるとともに、同時撮影により記録された静止画の再生に際し、当該静止画と関連付けられている動画を読み出し、当該動画を、前記タイミング情報により特定されるタイミングに対応する再生箇所から再生させるものとした。

【 0 0 4 0 】

かかる構成においては、静止画の再生時には、それと同時撮影されていた動画があったとき、その動画を当該静止画の撮影タイミングに対応する再生箇所から

再生することができる。

【0041】

また、請求項17の発明にあつては、前記制御手段は、同時撮影により記録された記録画像の再生に際し、ユーザーによる所定の手動操作に応答して、当該再生画像と関連付けられている記録画像を読み出して再生させるものとした。

【0042】

かかる構成においては、任意の記録画像の再生時には、その画像に関連付けて記録されている画像、つまり同時撮影された画像があったとき、ユーザーによる所定の手動操作があれば、その画像が再生される。

【0043】

また、請求項18の発明にあつては、前記制御手段は、その撮影中に静止画撮影が実行された動画の記録に際し、その静止画撮影のタイミングを特定するタイミング情報を関連付けて記録させ、前記報知手段は、記録されている動画の再生に際し、前記タイミング情報により特定されるタイミングに対応する再生箇所の付近を再生している間のみ報知を行い、さらに前記制御手段は、前記報知手段により報知が行われている間におけるユーザーによる所定の手動操作に応答して、当該動画と関連付けられている静止画を読み出して再生させるものとした。

【0044】

かかる構成においては、動画の再生時には、それと同時撮影されていた静止画があったとき、それが記録されていることを、その静止画の撮影タイミングに対応する再生箇所の付近を再生している間のみ報知され、しかも、その間にユーザーによる所定の手動操作があれば、同時撮影された静止画が再生される。

【0045】

また、請求項19の発明にあつては、複数の撮影を同時に行うとともに、各々の撮影により取得した複数の撮影画像を記録する同時撮影機能を備えた電子カメラが有するコンピュータに、同時撮影により記録された記録画像の再生に際し、当該再生画像と同時撮影され記録された画像が存在するか否かを判別する処理と、同時撮影され記録された画像が存在すると判別した場合にその旨を報知させる処理とを実行させるためのプログラムとした。

【 0 0 4 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態を図にしたがって説明する。図 1 は、通常の静止画撮影機能と動画撮影機能を備えるとともに、動画撮影中における静止画撮影が可能な電子スチルカメラ 1 の概略構成を示すブロック図である。電子スチルカメラ 1 は、CCD 2 と DSP / CPU 3 とを有している。DSP / CPU 3 は、画像データの圧縮・伸張処理を含む各種のデジタル信号処理機能を有するとともに電子スチルカメラ 1 の各部を制御するワンチップマイコンである。

【 0 0 4 7 】

DSP / CPU 3 には、CCD 2 を駆動する TG (Timing Generator) 4 が接続されており、TG 4 には、CCD 2 から出力される被写体の光学像に応じたアナログの撮像信号が入力するユニット回路 5 が接続されている。ユニット回路 5 は、CCD 2 から出力される撮像信号を相関二重サンプリングして保持する CDS (Correlated Double Sampling) 回路、その撮像信号を増幅するゲイン調整アンプ (AGC)、増幅後の撮像信号をデジタル信号に変換する A / D 変換器 (AD) から構成されており、CCD 2 の出力信号はユニット回路 5 を経てデジタル信号として DSP / CPU 3 に送られる。

【 0 0 4 8 】

DSP / CPU 3 には、表示装置 6、キー入力部 7 が接続されるとともに、アドレス・データバス 8 を介して DRAM 9、内蔵フラッシュメモリ 10、カード・インターフェイス 11 が接続されており、カード・インターフェイス 11 には、電子スチルカメラ 1 の本体の図示しないスロットルに装着された着脱自在なメモリ・カード 12 が接続されている。メモリ・カード 12 は、撮影された静止画や動画のデータを記憶する画像記憶手段であるとともに、本実施の形態においては、それらと共に後述するリンク情報を記憶することにより本発明の所定情報記録手段としても機能する。

【 0 0 4 9 】

表示装置 6 はカラー LCD とその駆動回路とを含み、撮影待機状態にあるときには CCD 2 によって撮像された被写体画像をスルー画像として表示し、記録画

像の再生時には保存用メモリであるメモリ・カード12から読み出され伸張された記録画像（静止画又は動画）を表示する。また、記録画像の再生時には、必要に応じて後述する静止画マークM1や動画がマークM2を表示することにより、本発明の報知手段、表示手段として機能する。

【0050】

キー入力部7はシャッターボタン、動画撮影に使用する録画開始／終了ボタン、記録画像の再生時に使用されるリンクファイルの呼び出しキー、電源キー、MENUキー等の複数の操作キーを含み、使用者によるキー操作に応じたキー入力信号をDSP/CPU3に出力する。なお、リンクファイルの呼び出しキーは、シャッターボタン等との併用されるものであっても構わない。

【0051】

DRAM9は、CCD2により撮像された後、デジタル化された被写体の画像データ等を一時記憶するバッファメモリであるとともに、DSP/CPU3のワーキングメモリとしても使用される。DRAM9に一時記憶された画像データは、例えばシャッターボタンが押された静止画撮影時には、DSP/CPU3により圧縮・伸張処理を含む各種のデジタル信号処理が行われた後、最終的には、JPEG等の所定のフォーマット形式の画像ファイルとしてメモリ・カード12に記録される。

【0052】

内蔵フラッシュメモリ10には、DSP/CPU3による各部の制御に必要な制御プログラム、すなわちAF（オートフォーカス制御）やAE（自動露出制御）等を含む各種の制御に必要なプログラム、及び各制御に必要なデータが記憶されており、DSP/CPU3は前記プログラムに従い動作することにより、本発明の判別手段、制御手段として機能する。

【0053】

次に、以上の構成からなる電子スチルカメラ1における動作を説明する。図2及び図3は、ユーザーがMENUキーの操作によって所定の撮影モードを設定したときのDSP/CPU3の処理手順を示すフローチャートである。

【0054】

DSP/CPU3は、上記撮影モードが設定されると、CCD2による撮像を開始して被写体のスルー画像を表示装置6に表示させ（ステップSA1）、録画開始ボタンの操作や、シャッターボタンの操作があるまでの間、スルー画像の表示処理を繰り返す（ステップSA2, SA3が共にNO）。

【0055】

その間に、シャッターボタンが押されると（ステップSA2でNO、SA3でYES）、通常の静止画撮影モードに移行し、AF及びAE動作による撮影条件の設定、CCD2による被写体画像の記録用の撮像といった静止画撮影処理を開始する（ステップSA4）。そして、係る処理が完了したら（ステップSA5でYES）、バッファメモリ（DRAM9）上で静止画ファイルを生成し、それをメモリ・カード12に記録した後（ステップSA6）、ステップSA1へ戻りスルー画像を表示する。

【0056】

また、スルー画像を表示する間に、録画開始ボタンが押されたら（ステップSA2でYES）、動画撮影モードに移行し、所定のフレームレート（1/30秒等の固定周期）で画像（動画フレーム）を撮像し記憶する動画撮影処理を開始するとともに（ステップSA7）、内部クロックのクロック信号に基づいた動画撮影時間の計測を開始する（ステップSA8）。なお、動画撮影処理における動画フレームの撮像に際しては、CCD2に、比較的短い出力タイミングで1画面中の奇数ラインの画素信号のみを出力させ、その奇数ラインの画素データをバッファメモリ（DRAM9）に取り込み、取り込んだ画像データを所定の画素数に間引く処理を行う。以後、シャッターボタンが押されたり、録画終了ボタンが押されるまでは動画記録処理を継続する（ステップSA9, SA15が共にNO）。

【0057】

そして、上記の動画記録処理を行う間にシャッターボタンが押された場合には（ステップSA9でYES）、割込み処理による静止画撮影モードに移行し、以下に述べるステップSA14までの処理を実行する。まずシャッターボタンが押された時点で通常の動画記録処理を一時停止して、直前のフレーム画像を繰り返して使用する動画記録処理に切り替える（ステップSA10）。つまり後述する割

り込みによる静止画撮影処理が完了するまでの間に所定のフレームレートでバッファメモリに蓄積すべきフレームデータを、撮像により得られるフレームデータから、シャッターボタンが押される直前に蓄積したフレームデータのコピーである代替フレームとする動画記録処理に切り替える。

【0058】

引き続き、ステップSA4と同様の静止画撮影処理を開始した後（ステップSA11）、それが完了したら（ステップSA12でYES）、バッファメモリ上において、図4（a）に示したデータを含む静止画ファイル101を生成し、それをメモリ・カード12に記録する（ステップSA13）。ここではファイル名101aと圧縮後の静止画データ101bに加え、その時点で記録中の動画を示すリンク情報、すなわち当該動画に割り当てるファイル名と同一のリンク動画ファイル名101cと、動画の撮影開始時点から計測されている時間（経過時間）である静止画撮影時間101dを含む静止画ファイル101を生成して記録する。なお、前述したステップSA6で生成し記録する静止画ファイルは上記リンク情報を含まないファイルである。さらに、ステップSA10で切り換えた動画撮影処理を通常の動画撮影処理に戻して（ステップSA14）、動画撮影を続行する。

【0059】

やがて、その間に録画終了ボタンが押されたら（ステップS15でYES）、動画撮影処理及び動画撮影時間の計測を停止する（ステップSA16、SA17）。そして、動画撮影中に前述した割込みによる静止画撮影がなかったときには（ステップSA18でNO）、それまでの間にバッファメモリ上に展開されている動画データ、すなわち周期的に撮像された複数のフレーム画像からなる動画データを用いて動画ファイル（motion-jpeg形式等のファイル）を生成し、メモリ・カード12に記録する（ステップSA19）。つまり通常の動画撮影モードでの処理と同様の動画ファイルを記録する。

【0060】

一方、動画撮影中に静止画像の割込み撮影があったときには（ステップSA18でYES）、図4（b）に示したデータを含む動画ファイル102を生成し、

それをメモリ・カード12に記録する（ステップSA20）。ここではファイル名102aと圧縮後の動画データ102bに加え、割込み撮影により記録されている前記静止画ファイル101を示すリンク情報、すなわち同図（a）に示したファイル名と同一のリンク静止画ファイル名102c、及び静止画撮影時間102dからなるリンク情報を前記静止画ファイル101の数だけ含む動画ファイル102を生成して記録する。なお、前述したステップSA19で生成し記録する動画ファイルは上記リンク情報を含まないファイルである。そして、以上の動作により動画撮影処理をいったん終了してステップS1へ戻り、以後は前述した処理を繰り返す。

【0061】

また、図5は、ユーザーがMENUキーの操作によって再生モードを設定したときのDSP/CPU3の処理手順を示すフローチャートである。

【0062】

DSP/CPU3は、再生モードが設定されると、メモリ・カード12に記録されている静止画及び動画の中から表示させたい画像をユーザーに選択させる（ステップSB1）。具体的には、例えば表示装置6の画面上に記録画像を一覧表示して、所定のキー操作により任意の画像を選択させたり、記録画像を手動操作に応じて順次切換表示させることにより任意の画像を選択させる。なお、記録されている全画像等を自動的に連続して表示させるスライドショー機能がユーザーにより選択された場合には、表示開始操作に伴いDSP/CPU3は表示すべき画像を所定の順に自動的に選択する。

【0063】

そして、ユーザーにより選択された画像が動画であったときには（ステップSB2でYES）、選択された動画ファイルをメモリ・カード12から読出し、動画の再生を開始し、動画データとして記録されている複数枚のフレーム画像をDRAM9に展開するとともに、展開したフレーム画像を所定のフレームレートで表示装置6の画面上に順に表示させる（ステップSB3）。これに伴い、表示装置6の画面上には、例えば図6（a）に示したようなフレーム画像F1が表示される。

【0064】

また、動画再生中においてDSP/CPU3は、再生時間が、動画ファイル102にリンク情報として埋め込まれている静止画撮影時間102dの5秒前になったか否かを確認し、5秒前になるまでは（ステップSB4でNO）、そのまま動画の再生処理を継続する。また、再生中の動画ファイルにリンク情報が埋め込まれていない場合にはステップSB4の判別結果が常にNOとなり、そのまま動画の再生処理を継続し、動画再生が終了した時点で（ステップSB9でYES）、自動的に画像の再生動作を終了し（ユーザーによる終了操作を待ってからとしてもよい。）、ステップSB1へ戻り、ユーザーに他の画像を選択させる。

【0065】

一方、リンク情報が埋め込まれている動画ファイルの再生中においては、再生時間が5秒前になったら（ステップSB4でYES）、表示装置6の画面上に、図6（b）に示したように、その時点で表示しているフレーム画像F2に重ねて静止画マークM1を表示させる（ステップSB5）。以後、ユーザーによりリンクファイルの呼び出しキーの操作がなければ（ステップSB6でNO）、係る静止画マークM1を10秒間、すなわち再生時間が静止画撮影時間102dの5秒後となるまで表示し（ステップSB7がNO）、5秒後となった時点でその表示を停止する（ステップSB8）。

【0066】

また、静止画マークM1を表示している間に、ユーザーによるリンクファイルの呼び出しキーの操作があれば（ステップSB6でYES）、その時点で動画再生を中止して、静止画撮影時間102dと対をなして動画ファイル102に埋め込まれているリンク静止画ファイル名102cに対応する静止画ファイル、つまり現在再生している動画の撮影中であって、その時点で表示されている動画（F2）と相前後するタイミング（前の5秒間又は後の5秒間）で割込み撮影された静止画のファイルを自動的に選択してメモリ・カード12から読出し（ステップSB10）、ステップSB14以降の処理を実行する。

【0067】

ステップSB14では、読出した静止画ファイルに基づき静止画を再生して表

示装置 6 に表示させるとともに、図 6 (c) に示したように、再生した静止画 S に重ねて動画マーク M2 を表示させる (ステップ S B 1 4)。引き続き、ユーザーによってリンクファイルの呼び出しキーの操作、または静止画再生の終了操作があるまで、静止画 S 及び動画マーク M2 の表示を続け (ステップ S B 1 5, S B 1 3 が共に NO、ステップ S B 1 1 が YES)、その間に静止画再生の終了操作があれば (ステップ S B 1 3 で YES)、その時点で画像の再生動作をいったん終了し、ステップ S B 1 へ戻り、ユーザーに他の画像を選択させる。

【0068】

また、静止画 S 及び動画マーク M2 を表示しているとき、ユーザーによりリンクファイルの呼び出しキーが操作されたときには (ステップ S B 1 5 で YES)、まず表示中の静止画 S のファイルにリンク情報として埋め込まれているリンク動画ファイル名 101c に対応する動画ファイル、ここでは静止画 S を表示する以前に表示していた動画のファイルを自動的に選択してメモリ・カード 12 から読出す (ステップ S B 1 6)。次に、リンク動画ファイル名 101c と共に埋め込まれている静止画撮影時間 101d を確認するとともに、読み出した動画ファイル 102 における前記静止画撮影時間 101d に示される再生時間に対応するフレーム F3 (図 6 (d)) からの動画再生を開始する。つまり、静止画 S が撮影された後に撮影された部分であって、ここでは、静止画 S の表示に際して中止された動画の残りの部分についての動画再生を開始し、同時に図 6 (d) に示したように静止画マーク M1 を再び重ねて表示させる (ステップ S B 1 7)。

【0069】

しかる後、前述したステップ S B 7 に戻り、5 秒経過後に静止画マーク M1 を消去する (ステップ S B 7 で YES、ステップ S B 8)。それ以後は、ここで再生中の動画ファイルに他のリンク情報があれば、前述したステップ S B 4 ~ S B 7 の処理により、所定期間だけ静止画マーク M1 を表示させ、かつその間にユーザーによるリンクファイルの呼び出しキーの操作があれば、動画再生を中止して他のリンク情報により示される静止画を表示する。また、他のリンク情報がなければ、残りの部分の動画再生が終了し時点で (ステップ S B 9 で YES)、自動的に (又はユーザーの終了操作を待ってから) 画像の再生動作をいったん終了し

、ステップSB1へ戻り、ユーザーに他の画像を選択させる。

【0070】

さらに、以上の処理とは別に、ステップSB1でユーザーに選択された画像が静止画であった場合には（ステップSB2でNO）、まず選択された静止画のファイルに前述したリンク動画ファイル名101c（図4（a）参照）が埋め込まれているか否かを判別する（ステップSB11）。そして、係る判別の結果がNOであったときには通常の静止画再生を行った後（ステップSB12）、ユーザーによる静止画の再生終了操作を待って（又は所定時間の経過を待って）、手動又は自動で画像の再生動作をいったん終了し、ステップSB1へ戻り、ユーザーに他の画像を選択させる。

【0071】

また、ステップSB11の判別結果がYESであって、選択された静止画のファイルにリンク動画ファイル名101cが埋め込まれていたときには、静止画を再生するとともに、それに重ねて動画マークM2を表示させた後（ステップSB14）、前述したステップSB15以降の処理を実施する。すなわち、当該静止画の再生を終了する以前に、ユーザーによるリンクファイルの呼び出しキーの操作があれば、リンク動画ファイル名101cにより示されている動画の再生を、静止画撮影時間101d（図4（a）参照）に示されたタイミングに対応する再生箇所（途中）から再生する処理に移行する。以後、前述した各処理を実行する。

【0072】

以上のように本実施の形態の電子スチルカメラ1によれば、ユーザーは、動画の再生中において、その動画の撮影中に撮影されていた（同時撮影された）静止画がある場合、静止画マークM1が画面表示されることによって、その静止画の存在、さらにはその静止画の撮影時期についても知ることができる。したがって、動画と同時撮影された静止画が存在するか否かを簡単に知ることができる。

【0073】

しかも、静止画マークM1が画面表示される間には、リンクファイルの呼び出しキーを操作することによって、同時撮影された静止画を直ちに再生することが

できる。したがって必要な場合にのみ静止画を再生することができ、使い勝手もよい。特に動画の撮影中に撮影されていた静止画が多数存在している場合には、その効果が顕著である。

【0074】

さらにユーザーは、静止画の再生中において、その静止画の撮影時に撮影中であった（同時撮影された）動画がある場合、動画マークM2が画面表示されることによって、その動画の存在を知ることができる。したがって、静止画と同時撮影された動画が存在するか否かも簡単に知ることができる。特に、複数の静止画の各々について同時撮影された動画を知りたい場合には、その効果が顕著である。

【0075】

しかも、動画マークM2が画面表示される間には、リンクファイルの呼び出しキーを操作することによって、同時撮影されていた動画を直ちに再生することができる。したがって必要な場合にのみ動画を再生することができ、使い勝手もよい。さらには、同時撮影されていた動画を、自動的に静止画の撮影タイミングに対応する途中の再生箇所から再生することができるため、静止画がどのような時期に撮影されたのかも知ることができ、便利である。

【0076】

ここで、以上説明した本実施の形態では、動画撮影中に静止画撮影を行う手法として、動画撮影中に静止画撮影が指示された場合に動画撮影処理を一時中断して静止画撮影処理を実行する（割込み撮影を行う）ことにより同時撮影を可能にする手法を用いた場合について説明したが、動画撮影処理を中断することなく静止画撮影処理を並行して実行する手法を用いてもよい。動画撮影処理と静止画撮影処理を並行して実行する手法の一例としては、動画撮影中に静止画撮影が指示された場合に指示タイミングのフレーム画像を動画中から抽出して静止画像として記録することにより同時撮影を可能にするカメラや、静止画撮影用の撮像素子と動画撮影用の撮像素子とを別個に設けることにより同時撮影を可能にするカメラが考えられる。

【0077】

また、本実施の形態では、静止画ファイル 1 0 1、動画ファイル 1 0 2（以下、双方を合わせて画像ファイルという。）にリンク情報としてリンクファイル名（前者ではリンク動画ファイル名 1 0 1 c、後者ではリンク静止画ファイル名 1 0 2 c）を埋め込むようにしたが、リンクファイル（静止画ファイル 1 0 1 又は動画ファイル 1 0 2）の有無がわかる程度のフラグ情報を埋め込むようにしてもよい。この場合、再生対象の画像ファイル中にフラグ情報が記憶されている場合に再生画像上に動画マークや静止画マークを表示することになる。但し、この場合、双方の画像ファイルを自動的に呼び出すことはできない。

【 0 0 7 8 】

また、本実施の形態では、静止画ファイル 1 0 1、動画ファイル 1 0 2 の双方にリンクファイル名（又はフラグ情報）を埋め込むようにしたが、いずれか一方のみでもよい。

【 0 0 7 9 】

また、本実施の形態では、リンク情報（リンク動画ファイル名 1 0 1 c、リンク静止画ファイル名 1 0 2 c）や静止画撮影時間 1 0 1 d、1 0 2 d を画像ファイル中に埋め込むようにしたが、画像ファイル以外に別個に管理ファイルを作成してリンク情報、静止画撮影時間、リンクファイルの有無等を記憶するようになり、リンクさせる静止画ファイルと動画ファイルのファイル名を同じとすることによりリンクさせるようにしてもよい。また、静止画の撮影日時、動画の撮影開始日時及び撮影終了日時を記憶するようにし、この動画の撮影開始日時と撮影終了日時との間に静止画の撮影日時が含まれているか否かを判断することにより動画と静止画とのリンク関係を判断するようにしてもよい。このように構成した場合、撮影記録時に特別な処理を行う必要がなくなる。

【 0 0 8 0 】

また、本実施の形態では、動画再生中、静止画撮影タイミングの前後（5 秒間）でのみ静止画マーク M 1 を表示させ、リンクする静止画ファイルを読み出せるようにしたが、動画再生中、常時静止画マーク M 1 を表示させ、常時リンクする静止画ファイルを読み出せるようにしてもよい。この場合、静止画撮影時間を画像ファイル中に埋め込む必要がなくなる。但し、その場合には、DSP / CPU

3 を本発明の再生手段として機能させ、1 つの動画ファイルにリンクする静止画ファイルが複数ある場合は、再生動画上にリンク静止画像のサムネイル画像（縮小画像）を静止画アイコンとして複数表示させ、ユーザに選択させるか、あるいはリンクする複数の静止画ファイルを順次読み出してマルチ画面表示したりスライドショー（又はオートスクロール）表示するといった工夫が必要になる。また、その際に表示するのは静止画アイコンや静止画以外にも、例えば静止画ファイル名や、画像番号でもあってもよく、要はリンクする複数の静止画を特定する（識別可能とする）ことができる情報であれば他の情報でもよい。

【0081】

また、本実施の形態では、動画マーク M 2 が表示されている静止画再生中にリンクファイル呼出キーが操作されると、その静止画の撮影時間である動画の途中から動画再生を開始するようにしたが、動画の最初から動画再生を開始するようにしてもよい。この場合、静止画撮影時間を画像ファイル中に埋め込む必要がなくなる。

【0082】

また、本実施の形態では、画像ファイル中にリンク動画ファイル名 1 0 1 c、1 0 2 c と共に、動画の撮影開始からの経過時間を示す静止画撮影時間 1 0 1 d、1 0 2 d を埋め込むようにしたが、動画撮影開始時刻、静止画撮影時刻、静止画撮影時における動画撮影開始からの動画フレーム数等を記憶するようにし、画像再生時、これらの情報を基にして動画中の静止画撮影タイミングを判断するようにしてもよい。

【0083】

また、本実施の形態では、動画又は静止画の再生画像上に静止画マーク M 1 や動画マーク M 2 を表示させることによりリンク画像の存在を知らせるようにしたが、静止画マーク M 1 や動画マーク M 2 に代えてリンク画像のサムネイル画像を再生画像上の一部に表示させることによりリンク画像の存在を知らせるようにしたり、静止画マーク M 1 や動画マーク M 2 に代えて又は加えてリンクファイル名、画像番号等の、リンク画像を特定することが可能な情報を表示させることによりリンク画像の存在を知らせるようにしたり、メッセージ表示、画像強調、音響

出力、LED点灯等の他の報知手段を用いてリンク画像の存在を知らせるようにしてもよい。

【0084】

また、本実施の形態では、画像再生中にリンク画像の存在をユーザに知らせ、その後、ユーザが手動操作を行った場合にリンクする画像ファイルを呼び出せるようにしたが、再生中の画像にリンク画像がある場合、自動的にリンク画像を呼び出し、子画面表示させるようにしてもよい。

【0085】

また、本実施の形態では、再生モードにおいて静止画像や動画画像を1つのみ単独表示させるようにしたが、静止画像や動画画像をマルチ画面表示（一覧表示）させ、各画像上に静止画マークM1や動画マークM2を表示させるようにしてもよい。このようにすると、リンク画像の有無が一目でかわると同時にリンク画像をすぐに呼び出すことが可能になる。

【0086】

また、本実施の形態では、動画撮影中に静止画撮影した場合に得られる動画画像と静止画像に対して本発明を適用した場合について説明したが、例えば、CCD等の撮像素子を2つ設け、この2つの撮像素子による同時撮影により得られる2つの静止画像又は2つの動画画像に対して本発明を適用するようにしてもよい。この場合、2つの撮像素子により異なる解像度、異なる画角、異なる撮影範囲の撮影を同時に行ない、得られた複数の画像を関連付けて記録するといったことが考えられる。

【0087】

さらに、撮像素子を3つ以上設け、それら複数の撮像素子による同時撮影により得られる3以上の静止画像又は動画画像や、静止画像と動画画像とが混在する3以上の画像に対して本発明を適用するようにしてもよい。

【0088】

また、本実施の形態では、動画撮影機能付き電子スチルカメラに本発明を適用したが、静止画撮影機能付きムービーカメラ、カメラ付き携帯電話、カメラ付きPDA、カメラ付きパソコン等でもよく、要は、同時撮影機能を備えた機器であ

れば本発明を適用することができる。

【0089】

【発明の効果】

以上説明したように請求項1の本発明においては、任意の記録画像の再生時、それと同時撮影された画像が記録されていると、その旨が報知されるようにした。よって、任意の画像の再生時には、それと同時撮影された他の画像の存在を容易に知ることが可能となる。

【0090】

また、請求項2の発明においては、任意の記録画像の再生時には、所定情報記録手段に記録されている所定の情報の有無に基づき、同時撮影された画像が存在することが報知されるようにした。よって、任意の画像の再生時には、それと同時撮影された他の画像の存在を容易に知ることが可能となる。

【0091】

また、請求項3の発明においては、任意の静止画の再生時、それと同時撮影された動画が記録されていると、その旨が報知されるようにした。よって、任意の静止画の再生時には、それと同時撮影された動画の存在を容易に知ることが可能となる。

【0092】

また、請求項4の発明においては、任意の動画の再生時、それと同時撮影され記録された静止画が存在すると、その旨が報知されるようにした。よって、任意の動画の再生時には、それと同時撮影された静止画の存在を容易に知ることが可能となる。

【0093】

また、請求項5の発明においては、任意の動画の再生時、それと同時撮影された静止画が記録されていると、その旨が、静止画の撮影されたタイミングで報知されるようにした。よって、同時撮影された静止画の有無と同時に、それがいつ撮影されたのかを知ることができ、使い勝手が向上する。

【0094】

また、請求項6の発明においては、任意の記録画像の再生時、それと関連付け

られて記憶された画像、つまり同時撮影された画像が存在すると、その旨が報知されるようにした。よって、任意の画像の再生時には、それと同時撮影された他の画像の存在を容易に知ることが可能となる。

【0095】

また、請求項7の発明においては、任意の静止画又は動画の再生時、それと関連付けられて記憶された動画又は静止画、つまり同時撮影された画像が存在すると、その旨が報知されるようにした。よって、同時撮影された静止画又は動画の双方のうちのいずれの画像の再生時でも、同時撮影された画像の存在を容易に知ることが可能となり、使い勝手が向上する。

【0096】

また、請求項8の発明においては、任意の記録画像の再生時、それと同時撮影された画像が記録されていると、その旨が、その画像の種類と共に報知されるようにした。よって、任意の画像の再生時には、それと同時撮影された他の画像の存在を、その画像の種類と共に容易に知ることが可能となる。

【0097】

また、請求項9の発明においては、任意の記録画像の再生時、それと同時撮影された画像が記録されていると、その旨が、その画像を特定することが可能な情報と共に報知されるようにした。よって、同時撮影された画像をより具体的に知ることができ、さらに使い勝手が向上する。

【0098】

また、請求項10の発明においては、任意の記録画像の再生時、それと同時撮影された画像が記録されていると、その旨が、その画像の表示と共に報知されるようにした。よって、同時撮影された画像の内容を直接知ることができ、一層使い勝手が向上する。

【0099】

また、請求項11の発明においては、複数の記録画像の再生時、各々の画像について、それと同時撮影された画像が記録されていると、その旨が報知されるようにした。よって、複数の画像の再生時には、各々の画像について、それと同時撮影された他の画像の存在を容易に、しかも一度に知ることが可能となり、より

一層使い勝手が向上する。

【0100】

また、請求項12の発明においては、任意の記録画像の再生時、それと同時に撮影され記録された画像が存在するとともに、それが複数であるときには、その旨が報知されるようにした。よって、さらに使い勝手が向上する。

【0101】

また、請求項13の発明においては、任意の記録画像の再生時には、その画像に関連付けて記録されている画像、つまり同時撮影された画像があれば、それを特定して呼び出すことが可能となる。

【0102】

また、請求項14の発明においては、任意の動画又は静止画の再生時には、その画像に関連付けて記録されている画像、つまり同時撮影された静止画又は動画があれば、それを特定して呼び出すことが可能となる。

【0103】

また、請求項15の発明においては、任意の記録画像の再生時には、その画像に関連付けて記録されている画像、つまり同時撮影された画像があったとき、それを直ちに再生することができるようにした。よって、使い勝手が向上する。

【0104】

また、請求項16の発明においては、静止画の再生時には、それと同時に撮影されていた動画があったとき、その動画を当該静止画の撮影タイミングに対応する再生箇所から再生することができるようにした。よって、さらに使い勝手が向上する。

【0105】

また、請求項17の発明においては、任意の記録画像の再生時には、その画像に関連付けて記録されている画像、つまり同時撮影された画像があったとき、ユーザーによる所定の手動操作があれば、その画像が再生されるようにした。よって、任意の記録画像の再生時には、ユーザが報知により同時撮影された画像の存在を知った後、ユーザーが必要とする場合のみ、それと同時に撮影された記録画像を再生することが可能となり、一層使い勝手が向上する。

【0106】

また、請求項18の発明においては、動画の再生時には、それと同時撮影されていた静止画があったとき、それが記録されていることを、その静止画の撮影タイミングに対応する再生箇所の付近を再生している間のみ報知されるようにした。よって、動画の再生時には、それと同時撮影された静止画があれば、それを、その撮影時期と共に知ることが可能となる。しかも、その静止画をユーザーが必要とする場合のみ再生することが可能となる。よって、使い勝手が向上する。

【0107】

また、請求項19の発明においては、それを用いることにより請求項1の発明を実現することができ、しかも既存する電子カメラにおいてもそれが可能となる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明の第1の実施の形態を示す電子スチルカメラのブロック図である。

【図2】

同電子スチルカメラの撮影モードでの動作を示すフローチャートである。

【図3】

図2に続くフローチャートである。

【図4】

撮影モードで記録される静止画ファイル(a)と、動画ファイル(b)のデータ構造を示す模式図である。

【図5】

電子スチルカメラによる再生モードでの動作を示すフローチャートである。

【図6】

静止画及び動画の再生時における表示画面例を示す図である。

【符号の説明】

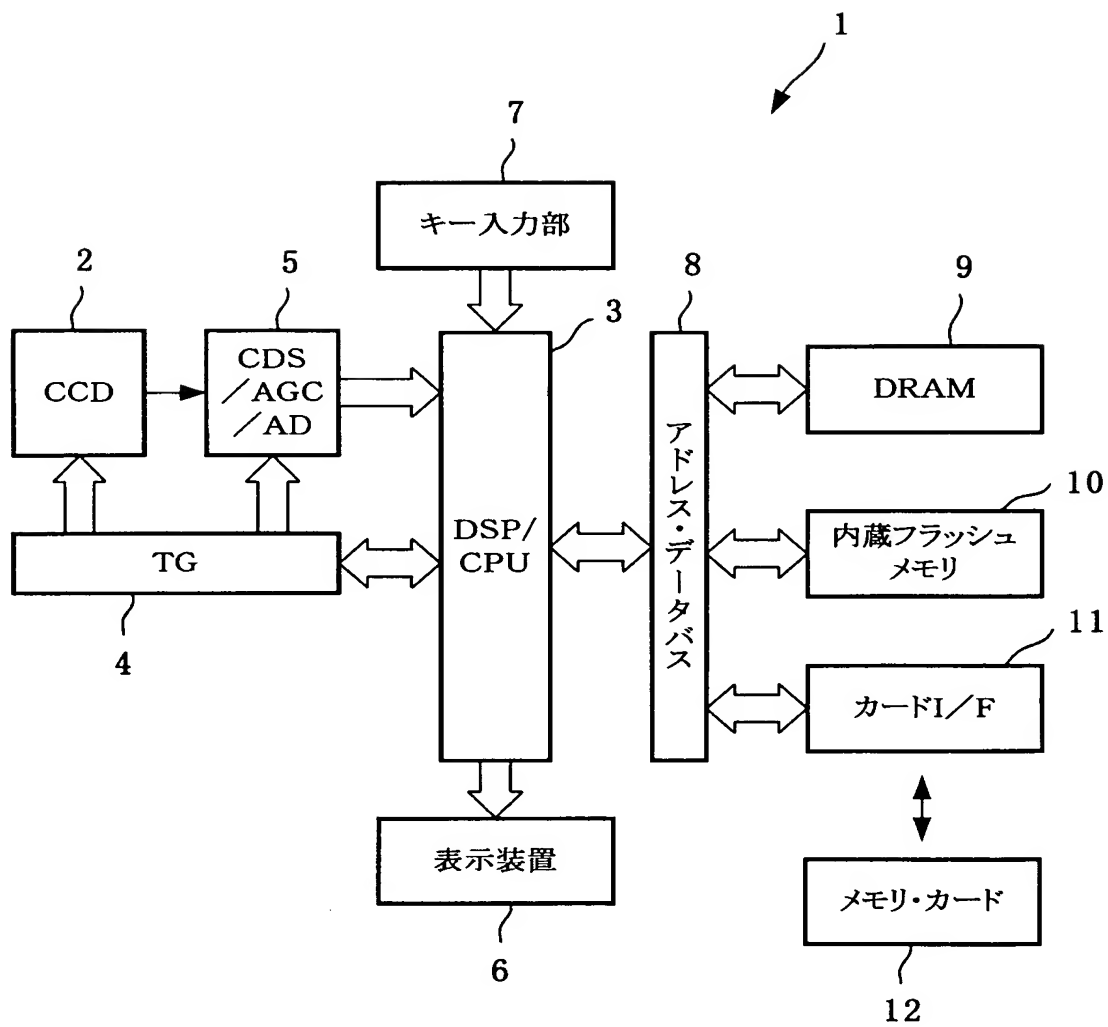
- 1 電子スチルカメラ
- 2 CCD
- 3 DSP/CPU

- 6 表示装置
- 7 キー入力部
- 9 D R A M
- 1 0 内蔵フラッシュメモリ
- 1 2 メモリ・カード
- 1 0 1 静止画ファイル
- 1 0 1 b 静止画データ
- 1 0 1 c リンク動画ファイル名
- 1 0 1 d 静止画撮影時間
- 1 0 2 動画ファイル
- 1 0 2 b 動画データ
- 1 0 2 c リンク静止画ファイル名
- 1 0 2 d 静止画撮影時間
- M 1 静止画マーク
- M 2 動画マーク
- F 1 ~ F 3 フレーム画像（動画）
- S 静止画

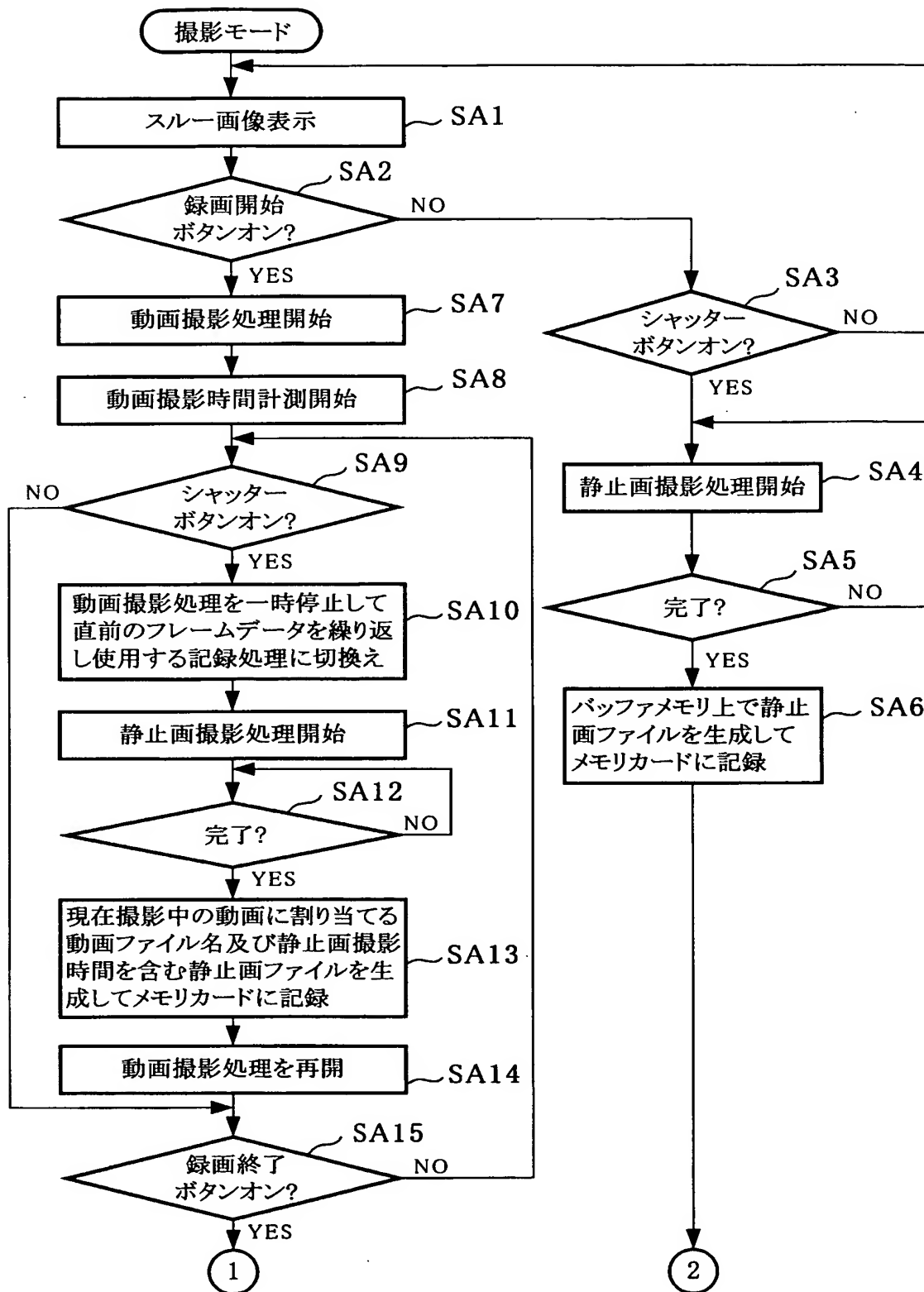
【書類名】

図面

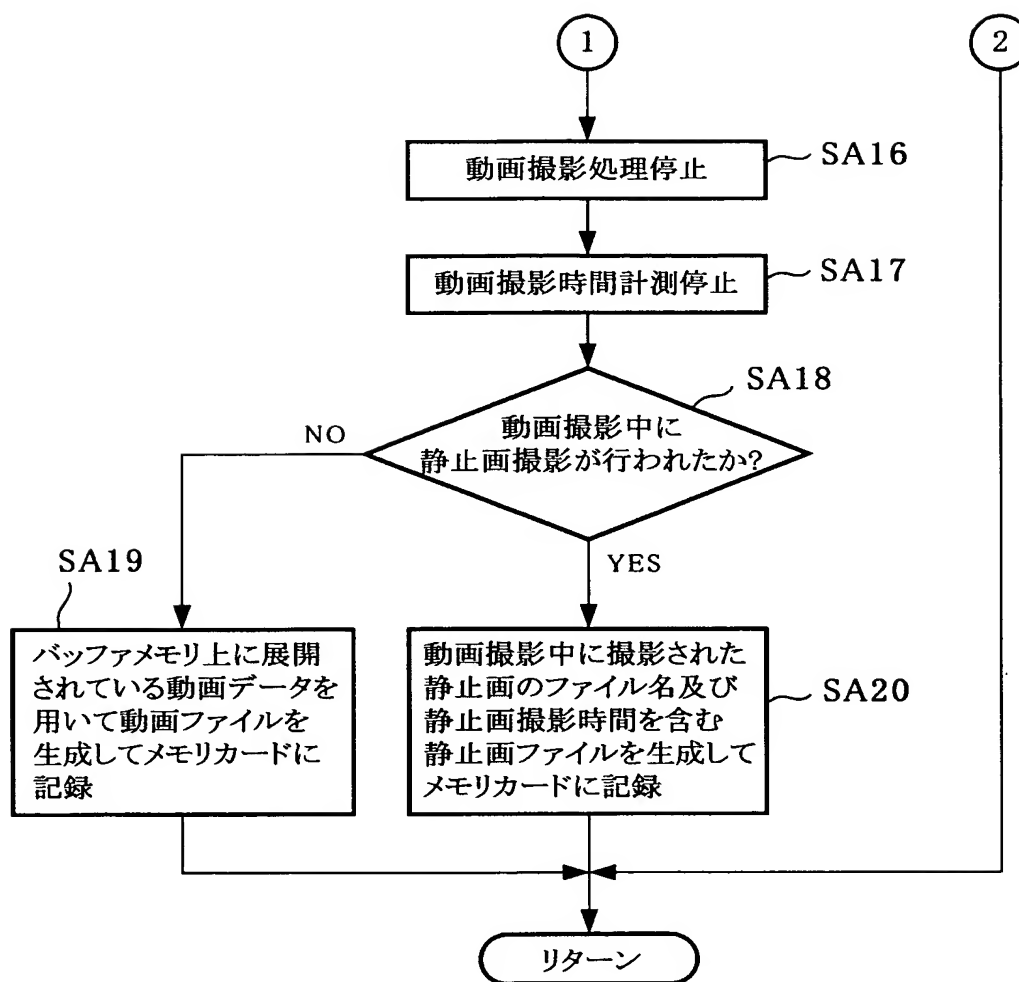
【図 1】



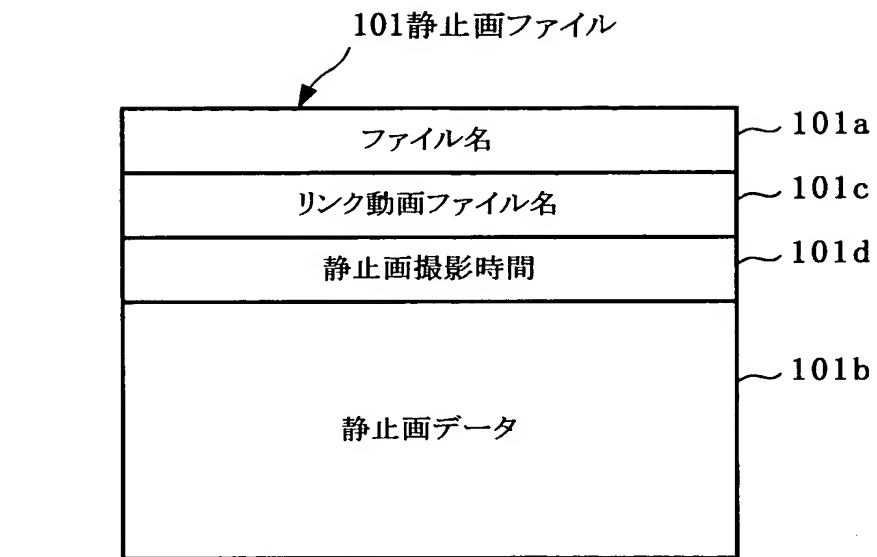
【図 2】



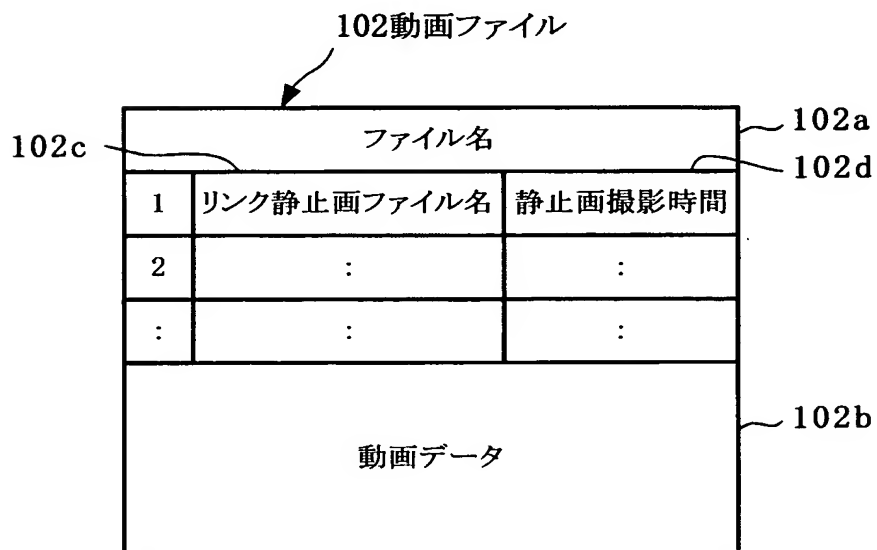
【図 3】



【図 4】

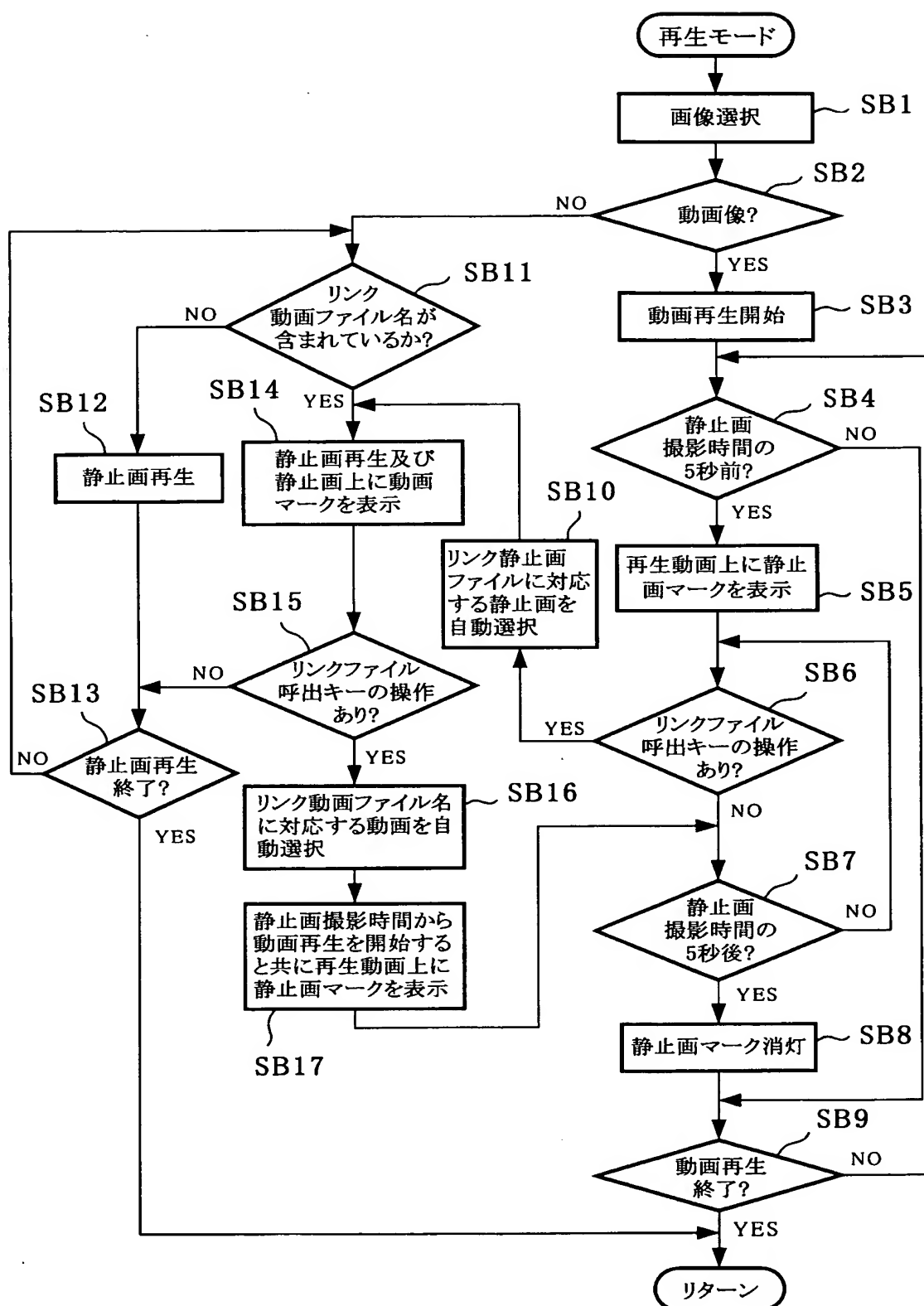


(a)

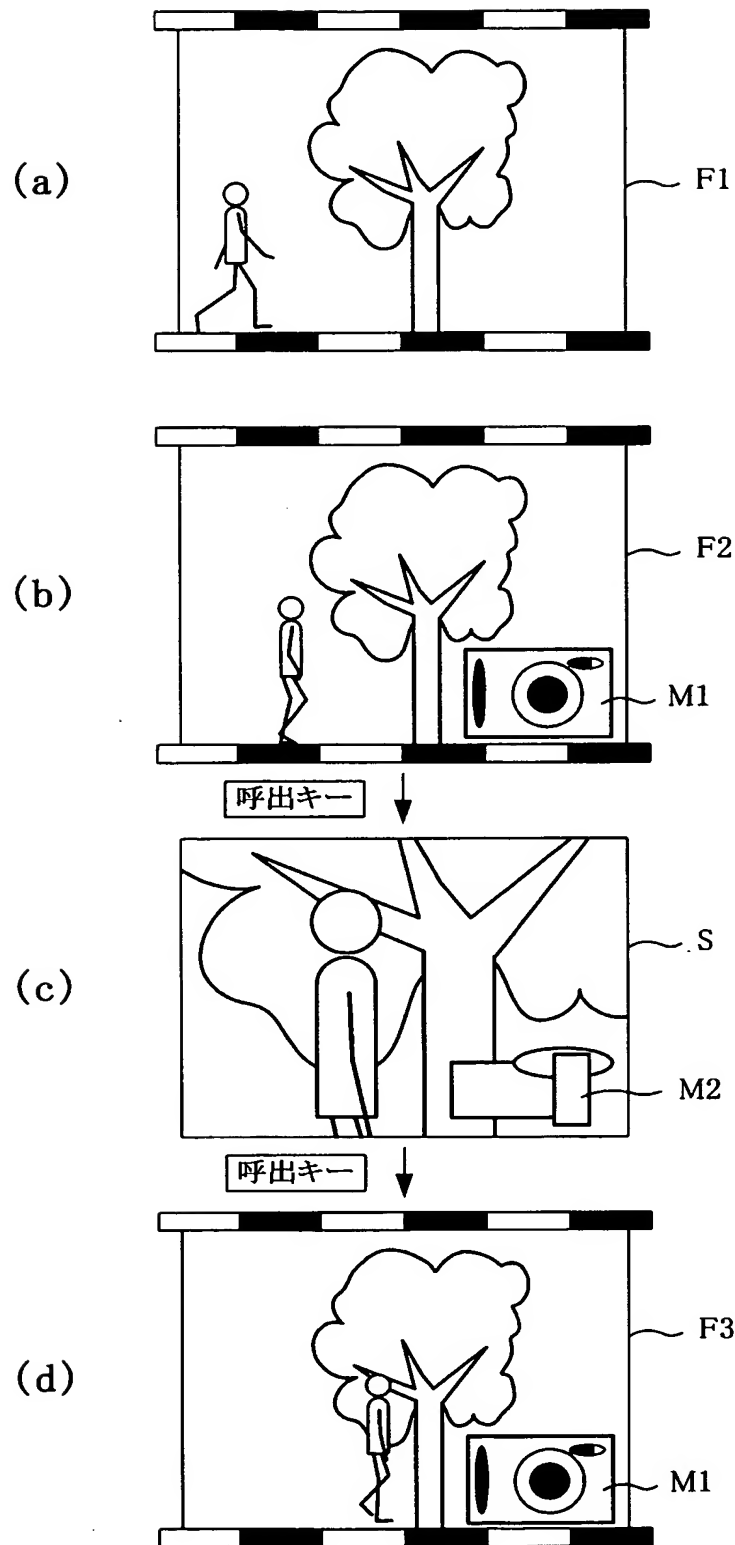


(b)

【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 任意の画像と同時撮影された他の画像の存在を容易に知ることが可能な電子カメラ、及びそのプログラムを提供する。

【解決手段】 動画撮影中に撮影された静止画、及び撮影中の動画の記録に際し、双方の画像を、他方の画像を特定するリンク情報と、静止画の撮影タイミングを示す情報とに関連付けて記憶しておく。動画再生中には、その撮影中に撮影されていた静止画があれば、その撮影タイミングを含む前後の再生期間に静止画マーク M 1 を表示させて静止画の存在を知らせ、かつその間に所定操作があれば、当該静止画を表示させる。また、静止画の再生時には、その撮影時に撮影されていた動画があれば、動画マーク M 2 を表示させて動画の存在を知らせ、所定操作があれば、対応する動画を、再生中の静止画の撮影タイミングに対応する途中の再生箇所から再生させる。

【選択図】 図 6

特願 2 0 0 3 - 0 9 3 5 6 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 4 4 3]

1. 変更年月日 1 9 9 8 年 1 月 9 日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都渋谷区本町 1 丁目 6 番 2 号

氏 名 カシオ計算機株式会社